

Минобрнауки России
МСЦ РАН – филиал ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН

Согласовано

Главный инженер

_____ Опалев В. М.

“ ____ ” _____

Утверждаю

Заместитель директора

_____ Овсянников А. П.

“ ____ ” _____

СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ГОРЯЧИХ ДАННЫХ
Руководство пользователя

47416995.466532.003.ИЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Ведущий научный сотрудник

_____ Аладышев О. С.

“ ____ ” _____

Младший научный сотрудник

_____ Данилов С. А.

“ ____ ” _____

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

файл – именованная область данных на носителе информации;

файловое хранилище – способ хранения информации в виде обычных файлов;

файловый сервер – отдельный сервер, используемый для файлового хранилища;

квота – разрешенный максимальный для данного пользователя или группы пользователей объем файлового хранилища;

квотирование – введение квоты, ограничивающей размещение файлов в файловом хранилище.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	47416995.466532.003.ИЗ			
								Лит.
Разраб.		Данилов С. А.			Система хранения горячих данных Руководство пользователя		2	6
Пров.		Аладышев. О. С.						
Н. контр.								
Утв.								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит.								
Лист								
Листов								
Изм.								
Лит								

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Документ описывает порядок использования файлового хранилища «горячих» данных суперкомпьютера (СК) МВС-10П ОП.

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	47416995.466532.003.ИЗ	Лист
											3

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

2.1 Файловое хранилище «горячих» данных предназначено для временного хранения файлов при проведении расчётов на суперкомпьютере МВС-10П ОП.

2.2 Файловое хранилище «горячих» данных (далее – «горячее хранилище») представляет собой параллельную файловую систему Lustre (<http://lustre.org>), использующую диски вычислительных узлов s02pXXX раздела CascadeLake.

2.3 Горячее хранилище включает 2 сервера MDS и 5 серверов OSS. Полезная емкость – 227 ТБ.

2.4 Горячее хранилище смонтировано на всех узлах разделов CascadeLake (s01pXXX, s02pXXX, n05pXXX) и SkyLake (n04pXXX) СК МВС-10П ОП, а также на узле доступна mvs10q.jscs.ru. Точка монтирования – каталог /lustre/lstore.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
47416995.466532.003.ИЗ				Лист
				4

3. РАБОТА С ХРАНИЛИЩЕМ

3.1 Доступ к горячему хранилищу получают пользователи, имеющие учётную запись в системе аутентификации и авторизации пользователей суперкомпьютерных ресурсов МСЦ РАН (Центра).

3.2 Для использования горячего хранилища по умолчанию в каталоге `/lustre/lstore` для каждого проекта (проектной группы) создана папка с именем соответствующим идентификатору проекта. Имя папки проекта в горячем хранилище совпадают с именем проектного каталога на основной системе хранения (`/home2`, `/home3`, `/home4`, `/home5`). GID папки проекта в горячем хранилище соответствует GID папки проекта в основном хранилище. Права доступа к папке проекта в горячем хранилище `gwxgws-`.

3.3 Также из горячего хранилища возможен запуск заданий.

3.4 Для работы с файлами в горячим хранилище рекомендуется использовать узел доступа `mvsl0qjsscc.ru`.

3.5 Горячее хранилище не котируется. Файлы в горячем хранилище хранятся 168 часов (7 суток) с момента их последней модификации. Очистка пространства от файлов, с истекшем сроком хранения производится каждые 24 часа. При необходимости продления срока хранения файла пользователь может обновить время последнего изменения файла, например, используя команду `touch`.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

47416995.466532.003.ИЗ

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

4.1 При проведении технического обслуживания СК МВС-10П с приостановкой счета задач горячее хранилище может быть временно недоступно (отключено). При этом файлы пользователей сохраняются.

4.2 В случае необходимости обслуживания или изменения настроек горячего хранилища запись и модификация файлов в хранилище может быть приостановлена. О введении данного режима пользователи будут оповещены рассылкой по электронной почте не менее чем за 192 часа (8 суток).

4.3 Горячее хранилище является промежуточной системой хранения для ускорения параллельного чтения/записи данных при выполнении заданий пользователей. Централизованное резервное копирование горячего хранилища не предусмотрено. Пользователь сам следит за своевременным переносом данных из горячего хранилища на основные системы хранения Центра и за резервным копированием своих данных на системы хранения за пределами Центра во избежание их потерь при авариях.

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	47416995.466532.003.ИЗ					Лист
										6
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	